15

ANALYSE SOMMAIRE

DES

SERVICES ET TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DE

M. A. LAUSSEDAT.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

ANALYSE SOMMAIRE

DES

SERVICES ET TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DE

M. A. LAUSSEDAT.

Services professionnels et scientifiques.

M. Laussedat, sorti de l'École Polytechnique en 1840, dans l'arme du Génie, après avoir été employé aux travaux de fortifications de Paris, était chargé, en 1846, de chercher l'emplacement d'une forteresse à construire pour surveiller la nouvelle route de Bayonne à Pampelune.

Les études topographiques entreprises dans ce but et poursuivies pendant les trois années 1846, 1847 et 1848 ont valu à M. Laussedat les éloges réitérés des Inspecteurs généraux, du Ministre de la Guerre et enfin du Comité des fortifications, qui l'a appelé, dès 1850, à faire partie de son personnel, et l'a chargé de nombreuses et délicates missions à l'étranger.

Pendant ses reconnaissances dans les Pyrénées, M. Laussedat avait commencé à employer, pour étudier le terrain, des procédés expéditifs qui le conduisirent bientôt à généraliser et à compléter la méthode ima-

ginée par Beautemps-Beaupré pour faciliter les levés sous voiles, enfin à perfectionner la chambre claire de Wollaston, dont il fit un instrument de précision d'un usage à la fois simple et commode.

Le Comité des fortifications, sur le rapport du commandant Laurent, dont les beaux travaux mathématiques sont bien connus de l'Académie, accorda au capitaine Laussedat un crédit pour la construction d'un appareil photographique destiné aux mêmes usages que la chambre claire. Les premiers essais de ce nouvel instrument furent faits en 1851, au Collège de France, dans le laboratoire de M. Regnault. M. Laussedat étudia avec soin les déformations produites par les objectifs et indiqua les moyens de les corriger. Il fit donc de la chambre obscure ce qu'il avait fait de la chambre claire, un instrument de précision. C'est à cette époque déjà éloignée que remontent les travaux phototopographiques qui ont donné les meilleurs et les plus intéressants résultats d'abord en France, dans le corps du Génie, et qui ont été imités depuis, sur une grande échelle, en Allemagne, en Italie, dans la plupart des pays de l'Europe et jusqu'en Amérique.

L'étude de la frontière des Pyrénées occidentales avait suggéré à M. Laussedat l'idée d'en provoquer la rectification. Déjà en 1816, le général Haxo avait signalé les inconvénients de cette frontière et la plupart des directeurs des fortifications de Bayonne avaient appelé l'attention du Gouvernement sur ce sujet. Le Mémoire du capitaine Laussedat, renvoyé par le général Vaillant, président du Comité, au Ministre des Affaires étrangères, qui était alors le général de la Hitte, détermina ce dernier à demander la nomination d'une Commission internationale, dont les travaux ont duré plus de vingt ans; on regrette d'être obligé de dire que les solutions adoptées par cette Commission, très différentes de celles que proposait le capitaine Laussedat, ont laissé subsister la plupart des inconvénients signalés. Il faudra, tôt ou tard, revenir aux propositions contenues dans le Mémoire de cet officier.

Dans le courant de l'année 1851, sur la proposition des généraux Poncelet et Noizet, membres du Conseil de perfectionnement de l'École Polytechnique, le capitaine Laussedat était, sans en avoir sollicité l'honneur, nommé répétiteur d'Astronomie et de Géodésie à cette École. Il n'en conserva pas moins ses fonctions au Comité des fortifications jusqu'en 1856, époque à laquelle il fut nommé professeur sur la double proposition des Conseils d'instruction et de perfectionnement, et à l'unanimité.

De 1856 à 1870, M. Laussedat, indépendamment de son enseignement, dont on retrouve les éléments dans les feuilles autographiées pour les élèves, et déposées à la bibliothèque de l'École Polytechnique, avait entrepris la création d'un observatoire astronomique à l'École et en avait installé un autre, à ses frais, près de Moulins.

Il suivait attentivement les progrès des nouvelles méthodes géodésiques, prenait part, en 1858, à la mesure de la base centrale de la triangulation espagnole et proposait, dès cette époque, de prolonger la méridienne de France et d'Espagne en Algérie, opération qui a fait tant d'honneur à ceux qui en ont été chargés plus tard.

A l'occasion de l'éclipse totale de Soleil du 18 juillet 1860, il organisait une expédition pour aller observer ce phénomène à Batna (Algérie). La Commission qu'il présidait était composée de MM. Salicis, Mannheim, Bour et Aimé Girard; elle s'était proposé d'observer l'éclipse directement et à l'aide de la photographie.

Pour atteindre ce dernier but, M. Laussedat avait composé un appareil qualifié de *très ingénieux* par M. Faye dans son Rapport sur les résultats de l'expédition, dont il a été le premier à faire usage en collaboration avec M. Aimé Girard, et qui permettait d'obtenir des mesures d'une extrême précision. Cet appareil a été également employé en 1867, à Salerne, par les mêmes observateurs; il a été imaginé depuis, indépendamment, par d'autres savants, en France et en Amérique, et, dans ce dernier pays, il est indifféremment connu sous le nom de *photohéliographe horizontal* de Laussedat ou de Winlock. Il a été employé par les astronomes français et américains à l'observation des passages de Vénus en 1874 et en 1882, et est devenu d'un usage journalier dans les observatoires d'Astronomie physique pour obtenir des images photographiques du Soleil.

Très préoccupé des services que pouvaient rendre les instruments méridiens portatifs associés au télégraphe pour la détermination des positions géographiques, M. Laussedat avait profité, en 1861, d'un voyage à Montpellier, où il était allé observer un passage de Mercure sur le Soleil, pour déterminer, de concert avec M. Petit, la différence de longitude entre l'observatoire de Toulouse et la citadelle de Montpellier. Le résultat obtenu avait beaucoup frappé M. Le Verrier et l'avait déterminé à faire entreprendre par M. Yvon Villarceau des opérations du même genre, pour faire des vérifications de longitudes sur plusieurs points de la France.

Depuis deux ou trois ans avant que la guerre de 1870 éclatât, M. Laussedat s'occupait de la rédaction et de la publication de son cours à l'École Polytechnique; il s'était attaché à utiliser plus qu'on ne le fait habituellement les méthodes graphiques, et était parvenu à plusieurs résultats intéressants, au nombre desquels il peut citer la restitution faite, pour la première fois, d'un cadran solaire conique dont un fragment avait été rapporté de Phénicie par M. Renan, et la construction de la Carte d'une éclipse de Soleil pour la Terre en général, à propos de laquelle il a récemment publié un Mémoire dans le *Centenaire de la Société philomathique* de Paris.

M. Laussedat avait été nommé, en 1864, suppléant de M. Charles Dupin au Conservatoire des Arts et Métiers, au concours et sur la présentation d'un nouveau programme du cours de Géométrie appliquée aux arts. Il avait été présenté en première ligne et à l'unanimité. Dans l'intérêt du nouvel enseignement dont il était chargé, il entreprit de nombreux voyages pour visiter les usines et les centres manufacturiers, en France et à l'étranger. C'est à la suite de l'un de ces voyages en Suisse et en Franche-Comté qu'il proposa, le premier, la création d'un observatoire astronomique à Besançon.

Au mois de juillet 1870, M. Laussedat était en Angleterre, où il avait déjà visité les observatoires de Greenwich, de Kew, de M. Warren de la Rue et de M. Lockyer, et où il se proposait de prolonger son séjour pendant les vacances.

Les premiers bruits de guerre le ramenèrent à Paris, où il reprit du service dans l'armée. Nommé commandant du Génie de Paris (rive gauche), il organisa, en cette qualité, la défense sur toute l'étendue de la région qui s'étend du pont National au Point-du-Jour et prit les mesures les plus promptes et les plus efficaces contre les tentatives des Allemands pour se servir du courant de la Seine ou des communications à travers les carrières souterraines. Ces tentatives, qui pouvaient entraîner des désastres que toute la vaillance des défenseurs eût été impuissante à conjurer, furent faites dans les carrières où elles furent déjouées par la vigilance des postes qui les occupaient, dès avant l'investissement.

Chargé de reconnaître, sur toute la périphérie de l'enceinte et des forts, la marche et les travaux de l'ennemi, le commandant Laussedat avait installé douze observatoires, et, aidé de savants et d'artistes de grand

mérite, il était parvenu à recueillir les éléments de ce qu'en terme de métier on appelle le *plan directeur des attaques.*

Pour atteindre ce but, il avait mis à profit un appareil dont il s'était servi depuis bien des années et qui permettait de dessiner rigoureusement des panoramas par *champs de lunette* successifs et à la chambre claire. M. Laussedat a montré, en mai 1885, à l'Académie cet instrument qu'il a désigné sous le nom de *télémétrographe,* accompagné de nombreux spécimens des panoramas dessinés en 1870.

Toujours pendant le siège de Paris, le commandant devenu lieutenant-colonel Laussedat était autorisé, par le général commandant en chef le Génie, à constituer une Commission pour tenter de rétablir les communications entre Paris et l'extérieur. C'est cette Commission, composée de MM. Maurat, Brion, Lissajous et Hioux, à laquelle M. Cornu vint s'associer, qui a créé le système de télégraphie optique dont on fait aujourd'hui un si grand usage en campagne et dans toutes les circonstances où le télégraphe électrique ne peut être employé sans donner lieu à de grandes dépenses ou entraîner des pertes de temps considérables.

Après le siège de Paris, le colonel Laussedat fut nommé membre de la Commission de délimitation de la nouvelle frontière franco-allemande. Ce n'est pas le lieu de raconter ce qui s'est passé aux Conférences de Bruxelles et à Francfort; M. Laussedat a écrit l'histoire de ces négociations, qu'il publiera dès que les circonstances lui sembleront opportunes. Il se croit, cependant, en droit d'affirmer, dès maintenant, que son expérience des questions topographiques et géographiques en même temps que géologiques et sa fermeté pendant les négociations ont servi à préserver du malheur de l'annexion un assez grand nombre de communes et plusieurs milliers de nos compatriotes. Une partie du riche bassin minier des environs de Longwy, devenu aujourd'hui le plus grand centre de production du fer et de l'acier en France, a été ainsi préservée, en dépit de l'insistance des commissaires allemands, au nombre desquels se trouvait un ingénieur des mines désigné tout exprès pour obtenir la plus large concession de ce côté, en échange des parties contestées de ce qui, d'après les préliminaires de paix, devait être le territoire de Belfort.

De 1872 à 1879, le colonel Laussedat a continué à s'occuper de l'étude des moyens de communication que l'on peut tenter d'employer en temps de guerre, principalement par la voie de l'air. Il a présidé toutes les Com-

missions instituées dans ce but sous les noms de *Télégraphie optique*, d'*Aérostation militaire*, d'*Éclairage électrique*, de *Dépêches par pigeons voyageurs*.

En 1879, le colonel Laussedat, admis à la retraite, a été nommé Directeur des études à l'École Polytechnique, et n'a quitté ce poste si honorable que pour devenir Directeur du Conservatoire national des Arts et Métiers.

En cette dernière qualité et en dehors de son service régulier qui exige de sa part les efforts les plus persévérants pour maintenir ce grand établissement à la hauteur de sa réputation et au niveau des progrès de la science, il a été souvent chargé de missions importantes, parmi lesquelles il peut citer celle qu'il a remplie, en 1886, aux États-Unis, où il a visité les plus importantes cités de la région du Nord-Est, les Universités et les Écoles industrielles, et recueilli un grand nombre de documents relatifs à l'organisation très largement conçue des services scientifiques, à l'enseignement des Sciences pures et appliquées, enfin à l'art de l'ingénieur et du constructeur de machines, dont les progrès sont si prodigieux. Il a eu le bonheur d'établir, avec les hommes distingués qui sont à la tête des établissements importants où il a été toujours accueilli avec une extrême affabilité, des relations qu'il continue à cultiver, dans l'espoir qu'elles pourront être utiles aux deux pays. Il croit même pouvoir ajouter que ce but a déjà été atteint dans plusieurs circonstances qui sont connues de quelques-uns des membres de l'Académie.

16129 Paris. — Impr. Gauthier-Villars et Fils, quai des Grands-Augustins, 55.